

# DNZHOCA ORTAOKULU

2025-2026 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 6. SINIF FEN BİLİMLERİ 2. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI (SENARYO 3)

Adı Soyadı

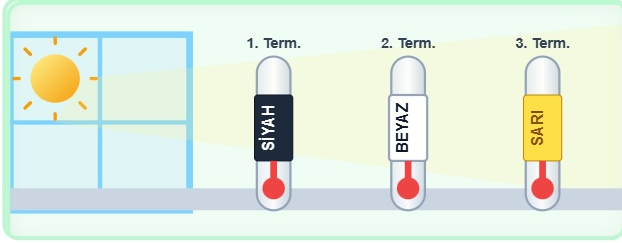
Sınıfı / No

Not

## SORU 1

15 PUAN

Başlangıçta aynı sıcaklıkta bulunan üç ayrı termometrenin üzeri tek kat olacak şekilde **siyah, beyaz ve sarı** renkli kâğıtlarla sarılmış ve güneş ışığı alan bir pencere kenarına bırakılmıştır.



a) 25 dakika sonra termometrelerde okunan sıcaklık artış miktarlarını büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

Sıralama:

b) Elde edilen bu sıcaklık artışı verileri ile kâğıtların rengi arasındaki ilişkiyi bilimsel olarak yorumlayınız.

## SORU 2

15 PUAN

Eşit büyüklükte üç dilime ayrılmış dairesel bir karton, sırasıyla ışığın ana renkleri olan kırmızı, yeşil ve maviye boyanmıştır. Bu karton, ortasından geçen bir eksen (çubuk) etrafında çok yüksek hızda döndürülmektedir.



a) Üç farklı renge boyanmış bu karton yüksek hızda döndürüldüğünde, dışarıdan bakan bir gözlemci kartonu hangi renkte algılar? Nedenini detaylıca yazınız.

b) Bilim tarihinde ışık ve renklerle ilgili bu ünlü deneyi ilk kez tasarlayan bilim insanı kimdir?

Bilim İnsanı:

## SORU 2 (Devamı)

15 PUAN

c) Aşağıda, yukarıdaki üç dilimli kartonun üç ayrı çizimi yan yana verilmiştir. Birinci kartona karanlık bir ortamda sadece KIRMIZI el feneri, ikinci kartona sadece YEŞİL el feneri, üçüncü kartona ise sadece MAVİ el feneri tutulmaktadır.



Karanlık bir odada bu üç kartona sırasıyla kırmızı, yeşil ve mavi renkte ışıklar düşürülüyor. Buna göre kartonların üzerindeki kırmızı, yeşil ve mavi dilimlerin hangi renkte (veya siyah) görüneceğini aşağıdaki boşluklara yazınız.

Işık Rengi	Kırmızı Dilim	Yeşil Dilim	Mavi Dilim
1. Şekil (Kırmızı)			
2. Şekil (Yeşil)			
3. Şekil (Mavi)			

## SORU 3

20 PUAN

Aşağıdaki tabloda günlük hayatta karşılaştığımız 10 farklı olay verilmiştir. Bu olayların ısının etkisiyle gerçekleşen "Genleşme" mi yoksa "Büzülme" mi olduğunu karşılarındaki kutucuklara yazınız.

No	Günlük Hayattaki Olaylar	Genleşme mi? Büzülme mi?
1	Sıcak havada elektrik tellerinin boyunun uzayarak sarkması	
2	Kışın soğuk havada bırakılan bisiklet lastiklerinin inmesi (yumuşaması)	
3	Çaydanlıkta kaynayan suyun hacminin artarak dışarı taşması	
4	Sıkışan bir kavanoz kapağının, sıcak suda bekletildiğinde kolayca açılması	
5	Hava soğuduğunda termometredeki cıva veya alkol seviyesinin aşağı inmesi	
6	Yazın sıcak günlerinde tren raylarının uzayarak birbirine temas etmesi	
7	Kışın soğuktan dolayı balkon demirlerinin boyunun kısalması	
8	Gözlük camlarının çerçeveye sıkıca takılabilmesi için çerçevenin ısıtılması	
9	İçine sıcak çay dökülen soğuk cam bardağın aniden çatlaması	
10	Sıcak havada bırakılan tam şişkin bir balonun hacminin artarak patlaması	

## SORU 4

15 PUAN

Başlangıç sıcaklıkları, ilk boyları ve kalınlıkları tamamen aynı olan saf "Bakır" ve saf "Demir" çubuklar, özdeş ısıtıcılarla (ispirto ocağı) eşit süre ısıtılmaktadır. Isıtma işlemi bittikten sonra çubukların son boyları ölçüldüğünde, bakır çubuğun demir çubuktan gözle görülür şekilde daha fazla uzadığı gösterilmektedir.



Yukarıdaki laboratuvar deneyinde, eşit ısı enerjisi verilen bakır ve demir çubukların uzama miktarları incelenmiştir. Bu deney düzeneği ve sonucuna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

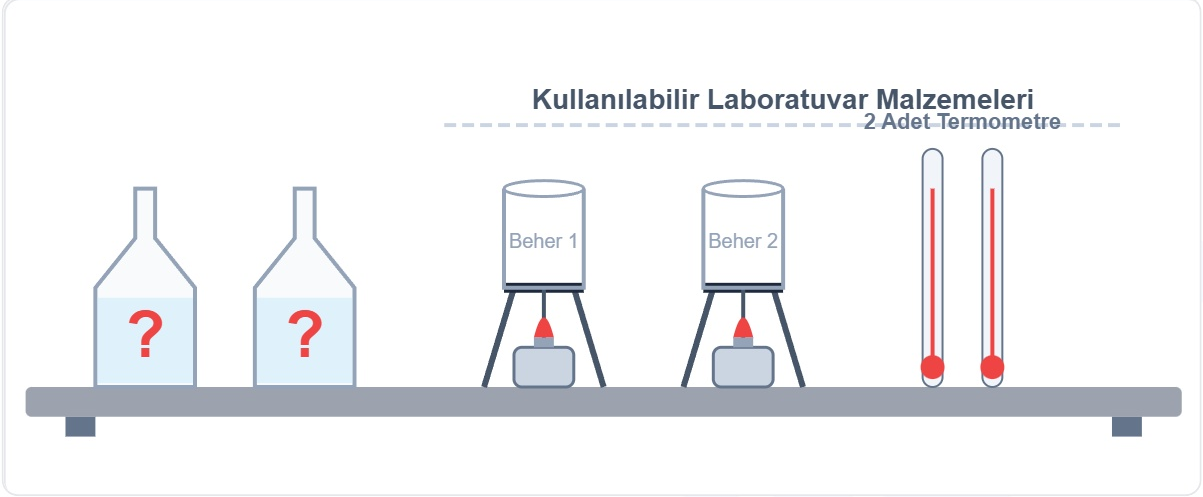
a) Başlangıçtaki tüm şartlar (ilk boy, kalınlık, verilen ısı miktarı) aynı olmasına rağmen, ısıtılma işlemi sonucunda bakır çubuğun demir çubuktan daha fazla uzamasının temel nedeni nedir?

b) Sadece bu deneydeki gözlemlerinize dayanarak, son durumda çubukların boylarının birbirinden farklı olması bize maddelerin ısı karşısındaki davranışları hakkında hangi bilimsel gerçeği gösterir? Elde ettiğiniz bu sonucu kendi cümlelerinizle yorumlayınız.

## SORU 5

20 PUAN

Laboratuvarda birbirine karışmış ve etiketleri düşmüş iki farklı saf sıvı bulunmaktadır. İkisi de şeffaf ve renksiz olduğu için dışarıdan bakıldığında birbirlerinden ayırt edilememektedir. Masanın üzerinde laboratuvar malzemeleri durmaktadır.



Elindeki laboratuvar malzemelerini (termometreler, ısıtıcılar, beherglaslar vb.) kullanarak bu iki sıvının birbirinden farklı maddeler olduğunu kanıtlamak isteyen bir öğrenci nasıl bir deney yapmalıdır?

a) Deneyin Yapılış Aşamaları: Bu iki sıvının farklı maddeler olduğunu anlamak için sırasıyla hangi işlemleri yapardınız?

b) Sonucun Yorumlanması: Yaptığınız deneyin sonucunda hangi gözlemi elde ederseniz, bu iki sıvının kesinlikle farklı maddeler olduğunu ispatlamış olursunuz? Açıklayınız.

Fen Bilimleri Öğretmeni

Adı Soyadı / İmza